

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-293080

(43)Date of publication of application : 11.11.1997

(51)Int.Cl.

G06F 17/30

(21)Application number : 08-102808

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 24.04.1996

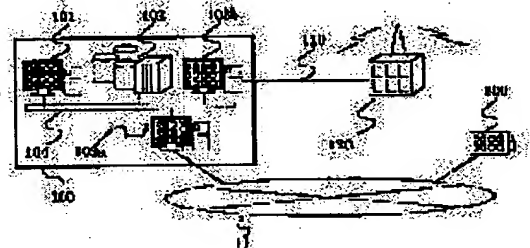
(72)Inventor : KUWABARA TEIJI  
NAKAKUMA KYOICHI

## (54) DATA BASE SYSTEM AND INFORMATION TERMINAL DEVICE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide the data base system which enables a user to easily know the outline and details of the latest information.

**SOLUTION:** This data base is equipped with a data base device 100 which manages stored information (newspaper article) with discrimination information, an information terminal device 200 which accesses the device, and a broadcasting means 120 which broadcasts outline information (headline of newspaper article) and discrimination information of information stored in the data base device. The information terminal device receives the broadcast of the broadcasting means, extracts the outline information and discrimination information, and displays the outline information. When the displayed outline information is selected, a communication line 111 is connected to the data base device and the discrimination information paired with the selected outline information is sent, so that the information (newspaper article) managed with the discrimination information is received from the data base device.



(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-293080

(43) 公開日 平成9年(1997)11月11日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 17/30			G 0 6 F 15/401	3 2 0 C
			15/40	3 1 0 F
			15/403	3 2 0 A

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平8-102808

(22) 出願日 平成8年(1996)4月24日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 桑原 禎司

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株

式会社日立製作所マルチメディアシステム  
開発本部内

(72) 発明者 中熊 恭一

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株

式会社日立製作所マルチメディアシステム  
開発本部内

(74) 代理人 弁理士 富田 和子

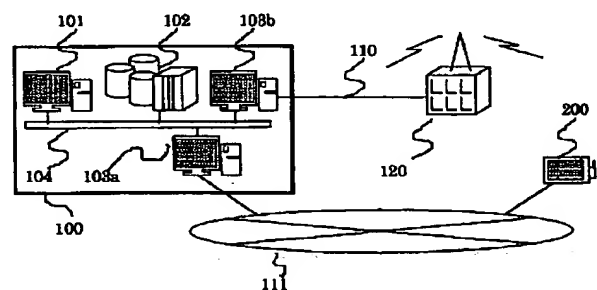
(54) 【発明の名称】 データベースシステムおよび情報端末装置

## (57) 【要約】

【課題】 ユーザが容易に最新の情報の概要と詳細を知ることができるデータベースシステムを提供する。

【解決手段】 記憶した情報(新聞記事)を識別情報により管理するデータベース装置(100)と、その装置にアクセスする情報端末装置(200)と、データベース装置が記憶した情報の概要情報(新聞記事の見出し)と識別情報を放送する放送手段(120)を備える。情報端末装置は、放送手段の放送を受信し概要情報と識別情報を抽出して、概要情報を表示する。表示した概要情報が選択された場合に、データベース装置との間に通信回線(111)を接続し、選択された概要情報と組の識別情報を送信することで、当該識別情報により管理されている情報(新聞記事)をデータベース装置から受信する。

システム構成図 (図1)



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】情報を記憶し、記憶した情報を識別情報により管理するデータベース装置と、当該データベース装置にアクセスする情報端末装置とを備えるデータベースシステムであって、

前記データベース装置が記憶した情報の内容を要約した概要情報と、前記情報の管理に用いられる識別情報とを組で放送する放送手段を備え、

前記情報端末装置は、

前記放送手段の放送を受信し、受信した信号より前記概要情報と識別情報を抽出する受信手段と、

当該受信手段で抽出された前記概要情報を表示し、表示した概要情報の選択を受け付けるインタフェース手段と、

当該インタフェース手段で概要情報が選択された場合に、選択された概要情報と組で前記受信手段で抽出された識別情報を特定する識別手段と、

前記データベース装置との間に通信回線を接続し、当該通信回線を介して、前記識別手段で特定された識別情報を含む要求信号を送信することで、当該識別情報により管理されている情報を前記データベース装置から受信するアクセス手段とを備えることを特徴とするデータベースシステム。

【請求項2】請求項1記載のデータベースシステムであって、

前記データベース装置が記憶する情報は、新聞記事であり、

前記放送手段が送信する概要情報は、前記新聞記事の見出し、もしくは、要旨を示し、

前記情報端末装置のアクセス手段が受信する情報は、前記インタフェース手段で選択された概要情報の元となる新聞記事であることを特徴とするデータベースシステム。

【請求項3】請求項1または2記載のデータベースシステムであって、

前記データベース装置は、前記情報と共に、当該情報の内容の分野を示す分類情報も記憶し、

前記放送手段は、前記概要情報と共に前記分類情報も放送し、

前記情報端末装置の受信手段は、前記分類情報も抽出し、

前記情報端末装置のインタフェース手段は、予め指定された分野に属する分類情報と共に前記受信手段で抽出された概要情報のみを表示することを特徴とするデータベースシステム。

【請求項4】請求項1、2または3記載のデータベースシステムであって、

前記放送手段は、前記概要情報と共に、前記データベース装置にアクセスするための電話番号情報も放送し、

前記情報端末装置の受信手段は、前記電話番号情報も抽

出し、

前記情報端末装置のアクセス手段は、前記受信手段で抽出された電話番号情報を用いて、データベース装置との間に前記通信回線として電話回線を接続することを特徴とするデータベースシステム。

【請求項5】情報を記憶し、記憶した情報を識別情報により管理するデータベース装置にアクセスする情報端末装置であって、

前記データベース装置が記憶した情報の内容を要約した概要情報と、前記情報の管理に用いられる識別情報とを組で放送する手段の放送を受信し、受信した信号より前記概要情報と識別情報を抽出する受信手段と、当該受信手段で抽出された前記概要情報を表示し、表示した概要情報の選択を受け付けるインタフェース手段と、

当該インタフェース手段で概要情報が選択された場合に、選択された概要情報と組で前記受信手段で抽出された識別情報を特定する識別手段と、

前記データベース装置との間に通信回線を接続し、当該通信回線を介して、前記識別手段で特定された識別情報を含む要求信号を送信することで、当該識別情報により管理されている情報を前記データベース装置から受信するアクセス手段とを備えることを特徴とする情報端末装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、通信によりユーザに情報を提供するデータベースシステムに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】現在、新聞社のニュースをパソコン通信などのコンピュータネットワークにより提供するサービスが普及している。このサービスを利用するユーザは、新聞記事の情報を記憶するサーバマシンに自分のコンピュータを接続し、新聞社、記事の分野などを指定することで、最新の記事の見出しの一覧を得ることができる。また、見出しの一覧と共に表示される、見出し毎に付された番号をコンピュータに指定することで、任意の見出しについての詳細な記事を得ることができる。

【0003】一方で、FM文字多重放送、電光掲示板、テレビの文字多重放送などを利用して、最新のニュースを多くの人に通知するサービスも普及している。ただし、このサービスで通知される情報は一般に、ニュースの概要を示す情報だけである。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記のコンピュータネットワークによりニュースを提供するサービスでは、ユーザはニュースを得るのに、自分のコンピュータを操作してサーバマシンへアクセスしなければならない。すなわち、サーバマシンへアクセスしなければ、ニュースを

得ることも、ニュースの発生を知ることができない。また、サーバマシンへのアクセスにおいては、面倒な操作を行わなければならない。

【0005】一方、文字多重放送のユーザは、面倒な操作なしに最新のニュースを知ることができるが、送られるニュースの情報量が制限されているために、ニュースの詳細な内容を知ることができない。

【0006】そこで、本発明は、ユーザが容易に最新の情報の概要と詳細を知ることができるデータベースシステムを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、本発明のデータベースシステムは、情報を記憶し、記憶した情報を識別情報により管理するデータベース装置と、当該データベース装置にアクセスする情報端末装置を備える他、前記データベース装置が記憶した情報の内容を要約した概要情報と、前記情報の管理に用いられる識別情報とを組で放送する放送手段を備え、前記情報端末装置は、前記放送手段の放送を受信し、受信した信号より前記概要情報と識別情報を抽出する受信手段と、当該受信手段で抽出された前記概要情報を表示し、表示した概要情報の選択を受け付けるインタフェース手段と、当該インタフェース手段で概要情報が選択された場合に、選択された概要情報と組で前記受信手段で抽出された識別情報を特定する識別手段と、前記データベース装置との間に通信回線を接続し、当該通信回線を介して、前記識別手段で特定された識別情報を含む要求信号を送信することで、当該識別情報により管理されている情報を前記データベース装置から受信するアクセス手段とを備えることを特徴とする。

【0008】このデータベースシステムでは、データベース装置が記憶した情報の概要情報が識別情報と組で放送され、情報端末装置はこの放送を受信して概要情報を表示する。そして、情報端末装置は表示した概要情報が選択された場合、通信回線を介してデータベース装置にアクセスし、選択された概要情報と組で受信した識別情報を指定することで、その概要情報の元となる情報をデータベース装置から取得する。すなわち、このデータベースシステムのユーザは、情報端末装置を操作することなく容易に最新の情報の概要（例えば、新聞記事の見出し）を知ることができ、必要に応じてその情報の詳細（例えば、新聞記事そのもの）も容易に知ることができる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下で、本発明の一実施形態を図面を用いて説明する。

【0010】図1は、本発明の一実施形態に係る電子新聞配布システムの構成図である。

【0011】図1で、電子新聞配布システムは、新聞記事に関するデータを記憶・管理する記事データベース1

00と、記事データベース100から専用回線110を介して送られた情報をFMの文字多重放送で配信するFM放送局120と、その文字多重放送を受信する他、電話網111を介して記事データベース100にアクセスする情報端末装置200とから構成される。

【0012】記事データベース100は、新聞記事を編集して記事データを作成する編集装置101と、編集された記事データを蓄積するサーバ装置102と、サーバ装置102と外部の通信回線の間の通信を制御するゲートウェイ装置103（103a, 103b）と、これら装置101～103を接続するネットワーク104により構成される。ここで、ゲートウェイ装置103aが、電話網111を介して行われる情報端末装置200とサーバ装置102間の通信を制御し、ゲートウェイ装置103bは、FM放送局120へのデータの送信を制御する。

【0013】編集装置101で編集される記事データは、記事の分類、見出し、詳細記事等のデータからなり、サーバ装置102に蓄積される。サーバ装置102は、蓄積された記事データの一部をニュース速報データとしてゲートウェイ装置103bを介してFM放送局120に送信する。FM放送局120では、記事データベース100から受信したニュース速報データを、FM文字多重放送の電波により放送する。なお、記事データベース100からFM放送局120へニュース速報データを伝送する回線は、電話網111などの公衆回線であってもよい。

【0014】図2に、情報端末装置200の構成例を示す。

【0015】図2で、情報端末装置200は、FM放送局120の文字多重放送を受信するFM放送受信部201と、各種データの生成・解析と情報端末装置の各部の制御を行う解析部202と、データ記憶部204と、ユーザの操作を受け付ける入力部206と、液晶ディスプレイからなる表示部205と、電話網111を介して通信を行う通信制御部203とにより構成される。入力部206は、表示部205の液晶ディスプレイ上に設置される透明タブレットと、電子ペンからなる。なお、通信制御装置203は、有線電話網に接続されるモデム装置、モデム装置を内蔵した携帯電話やPHS(Personal Handy phone System)などであってもよい。FM放送受信部201は、受信した文字多重放送の信号からニュース速報データを取得する。取得したニュース速報データを解析部202は項目毎のデータに分解してデータ記憶部204に格納し、ニュース速報データの内容を表示部205に表示する。また、解析部202は、入力部206でなされたユーザの操作を認識することで、表示部205の表示内容の変更や、記事データベース100への詳細記事の送信要求を行う。さらに、その送信要求により記事データベース100から送られた詳細記事データ

についても、データ記憶部204への格納と、表示部205への表示を行う。通信制御部203は、記事データベース100のゲートウェイ装置103aに接続するための自動ダイヤリングの機能を備え、回線の接続後、解析部202からの詳細記事の送信要求の送信と、サーバ装置102からの詳細記事データの受信を行う。

【0016】次に、上記の記事データおよびニュース速報データの構造について説明する。

【0017】図3に、サーバ装置102に蓄積される記事データの構造の一例を示す。図で、記事データ300は、見出しデータ301、詳細記事データ302、識別子コード303、分類コード304、記事の作成日付・時刻データ305からなる。識別子コード303は、記事データを識別するためのコードであり、他の記事データの識別子と重複しない値が割り当てられる。分類コード304は、記事データの内容の分類を示すコードであり、例えば、政治、経済、国際、スポーツなどを示す。

【0018】図4に、FM放送局120を介して情報端末装置200に送られるニュース速報データの構造の一例を示す。実際の通信では、図4の文字列は文字コードで転送される。なお、図で“<”と“>”で囲まれた文字列はタグとよばれるもので、ニュース速報データの項目を示す。図で、ニュース速報データ400は、<速報:……>タグ401で始まり、</速報>タグ407で終わる文字コード列で構成される。<速報:……>タグ401は、記事データベース100のサーバ装置102にアクセスするための電話番号(図の“123-4567”)が添付されている。また、ニュース速報データ400は、<記事>タグ402で始まり</記事>タグ406で終わる速報記事データ408を1つ以上含んでいる。速報記事データ408は、<分類>タグ403、<識別子>タグ404、<見出し>タグ405と、それらの内容を示す分類コード、識別子コード、見出しデータとからなる。これらニュース速報データ400に含まれる分類コード、識別子コード、見出しデータはそれぞれ、図3の記事データ300に含まれる分類コード304、識別子コード303、見出しデータ301と同じものである。すなわち、記事データベース100は、記事データ300から詳細記事302と日付・時刻305を除いたものをFM放送局120に送信する。

【0019】次に、情報端末装置200の表示部205の表示画面について説明する。

【0020】図5に、ニュース速報データ400の見出しデータが一覧表示される見出し画面の一例を示す。図で、見出し画面600は、<速報:……>タグ401に続く文字列(図4の“H社ニュース速報”)が表示されるタイトル表示領域610と、<見出し>タグ405に続く文字列(見出しデータ)が表示される複数の見出し表示領域620(620a, 620b, …)と、終了ボタン630により構成される。ユーザが終了ボタン6

30に電子ペンでタッチすると、ニュース速報の表示は終了する。ユーザが複数の見出し表示領域620のいずれかにタッチすると、表示はタッチした見出し表示領域620に対応する詳細記事画面に替わる。

【0021】図6に、詳細記事画面の一例を示す。図で、詳細記事画面700は、見出し画面600で表示されたタイトル表示領域610および終了ボタン630と、タッチされた見出し表示領域620と同じ表示が行われる見出し表示領域710と、見出し表示領域620のタッチに応じて記事データベース100から取得した詳細記事データが表示される詳細記事表示領域720と、見出し表示ボタン730により構成される。ユーザが見出し表示ボタン720をペンでタッチすると、表示は図5の見出し画面600に替わる。終了ボタン630をタッチすると表示は終了する。

【0022】次に、情報端末装置200で受信されたニュース速報データ400等が格納されるデータ記憶部204について説明する。

【0023】図7に、データ記憶部204の格納領域の構造の一例を示す。図で、データ記憶部204は、図5の見出し表示領域620の表示座標を速報記事データ408毎に格納する表示領域格納エリア500aと、見出し領域620に表示する見出しデータを速報記事データ408毎に格納する見出しデータ格納エリア520と、図6の詳細記事領域720に表示する詳細記事データを速報記事データ408毎に格納する詳細記事データ格納エリア521と、管理用のデータを速報記事データ408毎に格納する管理データ格納エリア510と、表示領域格納エリア500aの各表示座標に対応して同じ速報記事データ408の管理データ格納エリア510のアドレス(ポインタ)を格納するポインタ格納エリア500bとを有する。管理データ格納エリア510は、管理対象の速報記事データ408の識別子コード、分類コード、見出しデータ格納エリア520のポインタ、詳細記事データ格納エリア521のポインタをそれぞれ格納する格納エリア511, 512, 513, 514からなる。

【0024】また、データ記憶部204は、図6の詳細記事表示領域720、終了ボタン630、見出し表示ボタン720の表示座標をそれぞれ格納する表示領域格納エリア501, 502, 503と、記事データベース100へのアクセスに用いる電話番号を格納する電話番号格納エリア530と、予めユーザにより指定された記事の分類コードを格納する分類コード格納エリア540と、見出しの表示処理に利用するポインタ(値i)を格納するポインタ格納エリア550を有する。表示領域格納エリア501~503には、予め特定の座標値が格納されている。

【0025】次に、情報端末装置200の動作を、図8および図9を用いて説明する。

【0026】情報端末装置200のFM文字放送受信部201は、受信したFM文字多重放送からニュース速報400の文字コード列を抽出して、解析部202に送る。解析部202は送られた文字コード列を取り込み、図8に示す見出し画面表示処理800を行う。図8の処理で、解析部202は、まず、データ記憶部204の格納エリア550のポインタに初期値として $i=1$ を設定し、終了ボタン630を表示するなど見出し画面600の初期表示を行う(801)。そして、FM文字放送受信部201から送られるニュース速報データ400を先頭から順に調べてタグを検出し(802)、検出したタグの種類を判定して(803)、判定結果に応じた処理を行う。

【0027】すなわち、タグの種類が<速報:>の時は、そのタグに続く文字コード列を見出し画面600のタイトル表示領域610に表示し、同タグに添付されている電話番号を電話番号格納エリア530に格納する(804)。タグの種類が<記事>の時は、 $i$ 番目の見出しデータの表示領域を、表示領域格納エリア500aの表示領域 $i$ に設定し、新しい管理データ格納エリア510を確保して、そのアドレスをポインタ格納エリア500bに設定する(805)。

【0028】タグの種類が<分類>の時は、<分類>タグの後に続く文字コード列(分類コード)と、分類コード格納エリア540に設定されている分類コードを比較し(806)、一致するものがある場合には、処理805で確保した管理データ格納エリア510内のエリア512に、一致した分類コードを格納する(807)。一致するものがない場合には、処理805で設定した表示領域 $i$ と管理データ格納エリア510を解放し、タグ</記事>を検出するまでニュース速報400の文字コード列を読み飛ばし、検出したタグ</記事>以降の文字コード列について処理802から処理を継続する(808)。

【0029】タグの種類が<識別子>の場合、データ記憶部204に確保されている全ての管理データ格納エリア510の識別子コード511と、<識別子>タグ404に続く文字コード列(識別子コード)を比較し(809)、一致するものがない場合には、表示領域 $i$ に対応して確保した管理データ格納エリア510の識別子511に、<識別子>タグ404に続く識別子コードを設定する。識別子コードが一致した場合には、処理805で設定した表示領域 $i$ と管理データ格納エリア510を解放し、</記事>タグを検出するまでニュース速報400の文字コード列を読み飛ばし、検出した</記事>タグ以降の文字コード列について処理802から処理を継続する(811)。

【0030】タグの種類が<見出し>の時は、見出しデータ格納エリア520を新たに確保し、そのアドレスを表示領域 $i$ の管理データ格納エリア510のエリア51

3にポインタとして設定する。そして、確保した見出しデータ格納エリア520に<見出し>タグに続く文字コード列(見出しデータ)を格納し、表示部205で表示されている見出し画面600の $i$ 番目の見出し表示領域620に、格納した見出しデータを表示する(812)。タグの種類が</記事>の時には、ポインタ $i$ の値を更新する(813)。タグが</速報>の時には、解析部202は、以上の見出し画面表示処理800を終了して、図9に示す詳細記事画面表示処理900に移る。

【0031】図9の処理において、解析部202は、まず、入力部206から入力座標を受け付け(901)、受け付けた入力座標が終了ボタン630の表示領域に含まれるか、見出し表示領域620に含まれるかをチェックする(902)。そして、入力座標が終了ボタン630の表示領域に含まれていれば処理を終了する。入力座標が $j$ 番目の見出し表示領域620に含まれている場合には、 $j$ 番目の見出し表示領域620に対応する管理データ格納エリア510のエリア514を調べ(903)、そこにポインタが格納されていない場合には処理905~908により、記事データベース100のサーバ装置102から詳細記事データ302を取得する。

【0032】すなわち、まず、電話番号格納エリア530に格納されている電話番号で記事データベース100に回線を接続するよう通信制御部203に指示する(905)。回線が接続されると、管理データ格納領域510のエリア511の識別子コード511を含む詳細記事データの要求信号を生成し、その送信を通信制御部203に指示する(906)。通信制御部203から送信された詳細記事データの要求信号は、電話網111とゲートウェイ装置103aを介してサーバ装置102に送られる。サーバ装置では、送られた要求信号に含まれる識別子コードと一致する識別子コード303を持つ記事データ300を検索し、検索した記事データ300の詳細記事データ302を送信する。送信された詳細記事データ302は、ゲートウェイ装置103aを介して通信制御部203で受信される。通信制御部203は、受け取った詳細記事データ302を解析部202に渡す。解析部202は、詳細記事データ格納エリア521を確保して、渡された詳細記事データ302を格納し、その格納アドレスを管理データ格納エリア510のエリア514にポインタとして設定する(907)。詳細記事データ302の受信が終了すると通信制御部203に回線の切断を指示する(908)。

【0033】そして、表示部205の見出し画面600の表示を一部を残して消去し、見出し表示ボタン720を表示して詳細記事画面700の初期画面を表示する。そして、詳細記事表示領域710に、詳細記事データ格納エリア521に格納した詳細記事データ302を表示する(909)。上記の処理903で、管理データ格納

エリア510のエリア514にポインタが設定されていた場合には、詳細記事データを既に取得していると判断し、そのポインタが指す詳細記事格納エリア521の詳細記事データを用いて、処理909と同じ手順で詳細記事画面700を表示する(904)。

【0034】そして、再び、入力部206から入力座標を受け付け(910)、受け付けた座標が終了ボタン630を指す場合には処理を終了し、見出し表示ボタン720を指す場合には、表示部205の詳細記事画面700を終了ボタン700とタイトル表示領域610を残して消去し、データ記憶部204の表示領域格納エリア500a等の格納データに基づいて見出しデータを表示することで、見出し画面600を表示する(912)。

【0035】以上で説明した電子新聞配布システムでは、記事データベース100で編集されたニュース速報データ400がFM放送局120で放送され情報端末装置200で自動的に受信・表示されるため、ユーザは操作なしに、最新のニュースの概要を知ることができる。

【0036】また、ユーザはデータ記憶部204の分類コード格納エリア540に分類コードを設定することで、表示するニュース速報データ400を、希望する分野の情報に制限することができる。この機能は、ユーザの情報の選択を助ける効果がある。もちろん、分類コードによる選択を行わずに受信した全ての情報を格納・表示することも、容易に実現できる。

【0037】また、見出し表示画面600で見出し表示領域620が電子ペンでタッチされると、情報端末装置200が、選択された見出しの元となる詳細記事データを記事データベース100から自動で取得し表示するため、ユーザは非常に簡単な操作で、最新のニュースの詳細を知ることができる。

【0038】また、詳細記事データを伝送する電話回線の接続も、受信したニュース速報データ400に含まれる電話番号を利用して情報端末装置200が自動で行う。また、詳細記事データの伝送時のみ電話回線を接続するため、電話回線の利用料金は従来のネットワークシ

ステムに比べ低減される。

【0039】なお、ニュース速報データ400の見出しデータの替わりに、記事の要約、抄録や前文などのデータを用いてもよい。また、記事データベース100が記憶・管理する情報は、雑誌、論文、公告、株式情報など、新聞記事以外の情報であってもよい。

【0040】

【発明の効果】本発明によれば、ユーザが容易に最新の情報の概要と詳細を知ることができるデータベースシステムを提供することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施形態に係る電子新聞配布システムの構成図である。

【図2】 図1の情報端末装置の構成の一例を示す図である。

【図3】 図1のサーバ装置に蓄積される記事データの構造の一例を示す図。

【図4】 図1のFM放送局で放送されるニュース速報データの構造の一例を示す図である。

【図5】 情報端末装置で表示される見出し画面の一例を示す図。

【図6】 情報端末装置で表示される詳細記事画面の一例を示す図である。

【図7】 情報端末装置で記憶するデータの構造の一例を示す図である。

【図8】 情報端末装置の見出し画面表示処理の流れ図である。

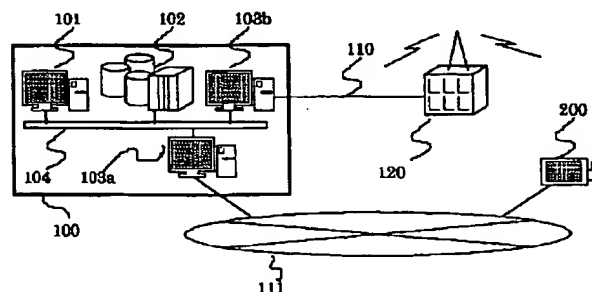
【図9】 情報端末装置の詳細記事画面表示処理の流れ図である。

【符号の説明】

100…記事データベース、102…サーバ装置、103…ゲートウェイ装置、120…FM放送局、200…情報端末装置、300…記事データ、400…ニュース速報データ、600…見出し画面、700…詳細記事画面、800…見出し画面表示処理、900…詳細記事画面表示処理。

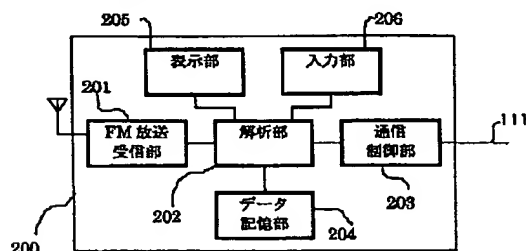
【図1】

システム構成図(図1)



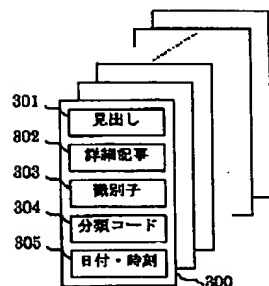
【図2】

情報端末装置の構成例(図2)



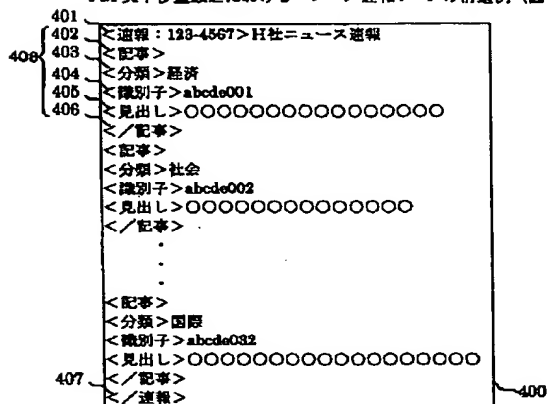
【図3】

記事データの構成例 (図3)



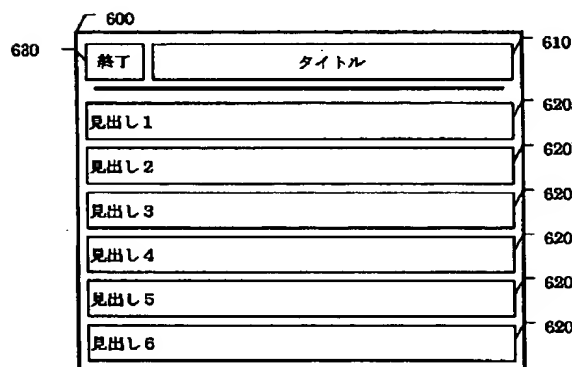
【図4】

FM 文字多重放送におけるニュース通報データの構造例 (図4)



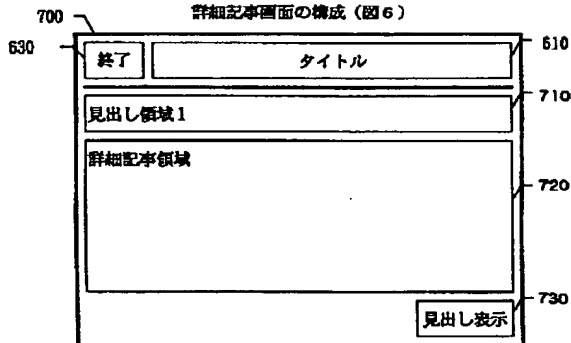
【図5】

見出し画面の構成例 (図5)



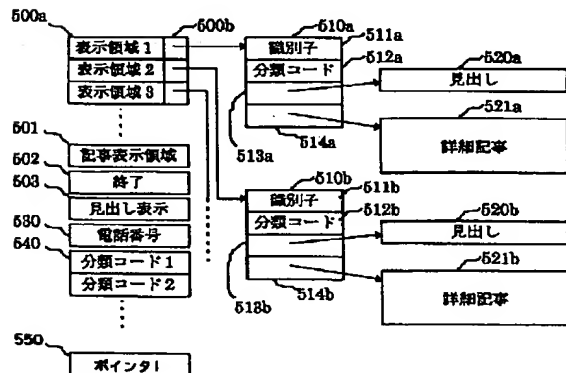
【図6】

詳細記事画面の構成 (図6)



【図7】

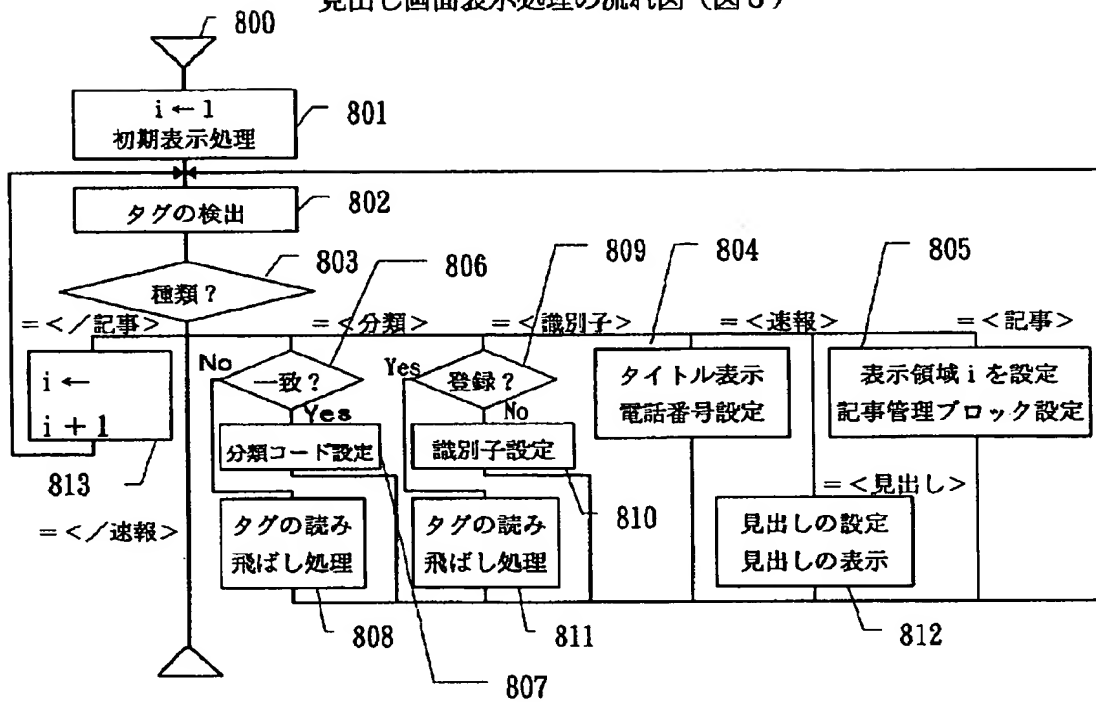
携帯情報端末のデータ構造 (図7)





【図8】

見出し画面表示処理の流れ図（図8）



【図9】

詳細記事画面表示処理の流れ（図9）

